

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11) 実用新案出願公開番号

実開平7-44537

(43) 公開日 平成7年(1995)11月21日

(51) Int.Cl.⁶

E 0 4 B 1/24

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

R 7121-2E

審査請求 有 F D (全 3 頁)

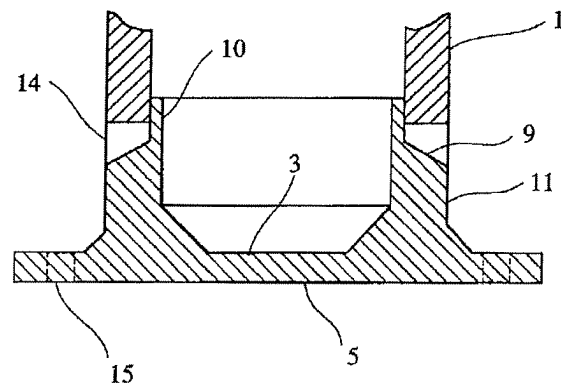
| | | | |
|-----------|------------------|----------|---------------------|
| (21) 出願番号 | 実願平3-32789 | (71) 出願人 | 000005083 |
| | 特願昭57-30148の変更 | | 日立金属株式会社 |
| (22) 出願日 | 昭和57年(1982)2月26日 | | 東京都千代田区丸の内2丁目1番2号 |
| | | (71) 出願人 | 000001373 |
| | | | 鹿島建設株式会社 |
| | | | 東京都港区元赤坂1丁目2番7号 |
| | | (72) 考案者 | 松尾 英成 |
| | | | 福岡県北九州市若松区北浜一丁目9番1号 |
| | | | 日立金属株式会社若松工場内 |
| | | (72) 考案者 | 真武 直政 |
| | | | 福岡県北九州市若松区北浜一丁目9番1号 |
| | | | 日立金属株式会社若松工場内 |
| | | (74) 代理人 | 弁理士 高石 橘馬 |
| | | 最終頁に続く | |

(54) 【考案の名称】 柱脚金物

(57) 【要約】

【構成】 底板3に設けた孔15にアンカーボルトを通して固定する形式の本考案の柱脚金物は、角形の閉鎖断面を有する柱1に対応する断面形状を有する周縁突出部11と、突出部11の上端部に設けた一様な溶接用開先部9と、開先部9の内側から突出する裏当部10とを有する。開先部9には柱軸方向の位置決め用突起14が数箇所設けられている。

【効果】 開先部には柱軸方向に所定の間隙を保つための位置決め用突起が設けられているので、柱軸方向の位置精度が確保されると同時に、間隙調整作業ミスが解消される。また周縁突出部が十分に高いので、溶接時に底板が熱変形することがなく、もって柱脚金物の基礎コンクリートに対する回転方向に関して、剛性の低下がない。



1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 底板に設けた孔にアンカーボルトを通して固定する形式の柱脚金物において、接合すべき角形の閉鎖断面を有する柱に対応する断面形状を有する周縁突出部と、前記突出部の上端部に設けた一様な溶接用開先部と、前記開先部の内側から突出する裏当部とを、底板とともに一体に構成し、前記開先部には柱軸方向の位置決め用突起を数箇所設けたことを特徴とする柱脚金物。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の実施例による柱脚金物を用いた柱脚部の縦断面図である。

【図2】 本考案の実施例による柱脚金物の平面図である。

【図3】 従来の鋼板を用いた柱脚部の横断面図である。

【図4】 従来の鋼板を用いた柱脚部の縦断面図である。*

2

*【図5】 比較例の柱脚金物を用いた柱脚部の縦断面図である。

【図6】 比較例の柱脚金物の平面図である。

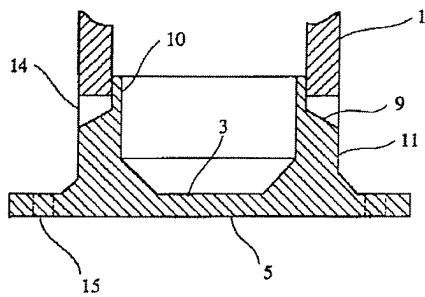
【図7】 比較例の柱脚金物を用いた柱脚部の縦断面図である。

【図8】 比較例の柱脚金物を用いた柱脚部の縦断面図である。

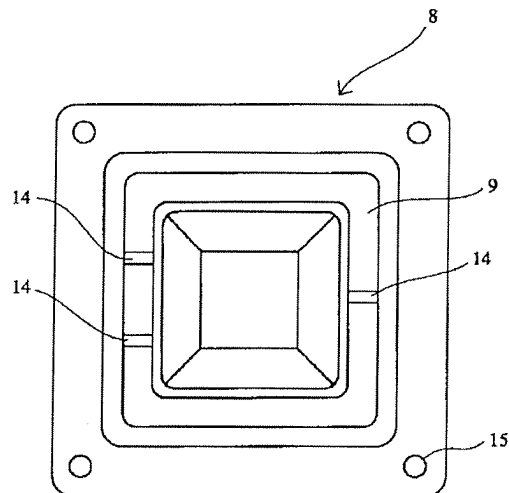
【符号の説明】

| | |
|----|--------|
| 1 | 柱 |
| 3 | 底部 |
| 8 | 柱脚金物 |
| 9 | 開先部 |
| 10 | 裏当部 |
| 11 | 周縁突出部 |
| 14 | 位置決め突起 |

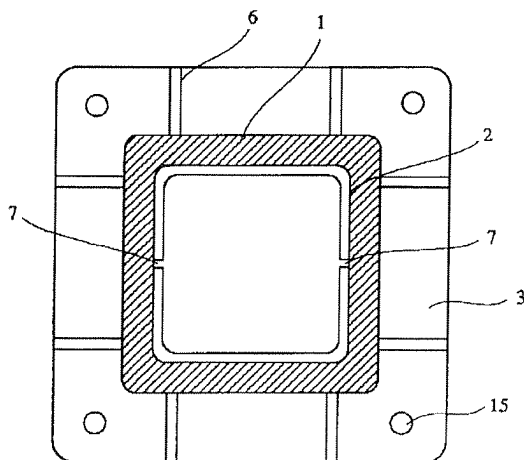
【図1】



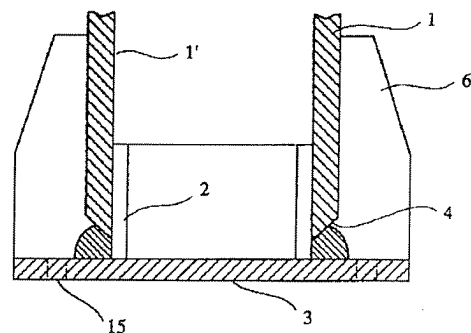
【図2】



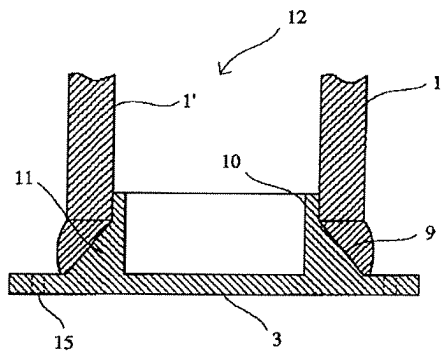
【図3】



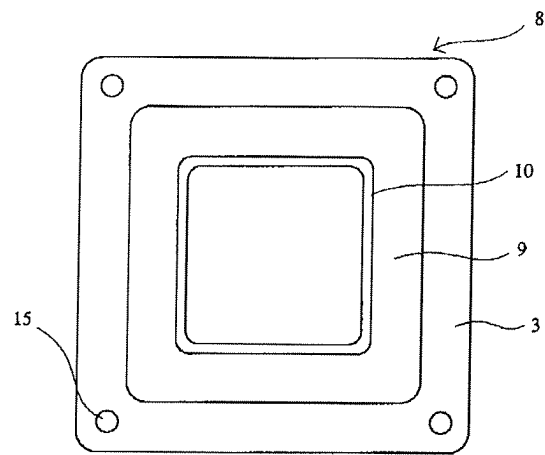
【図4】



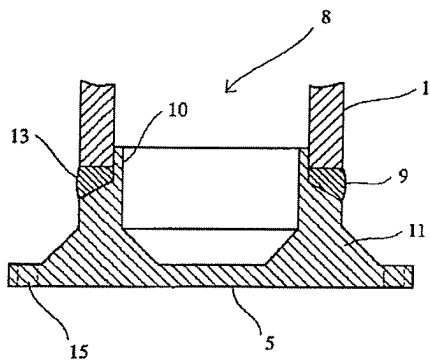
【図5】



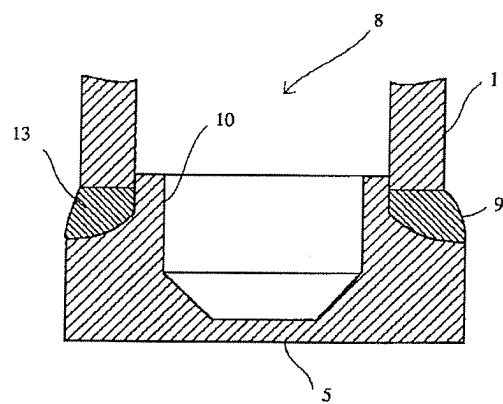
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(72)考案者 野上 信悟

福岡県北九州市若松区北浜一丁目9番1号

日立金属株式会社若松工場内

【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案は、鉄骨構造又は鉄骨鉄筋コンクリート構造に使用する閉鎖断面を持った柱を溶接接合する柱脚金物に関する。

【0002】

【従来の技術及び考案が解決しようとする課題】

従来、鉄骨構造物用の閉鎖断面を有する鋼製柱を鋼板製底板に溶接するに際しては、図3及び図4に示す通り、柱1の接合部に溶接用開先部4を設けると共に、裏当材2を別に準備して施工していた。

【0003】

この場合、底板3と柱1との間に良好な溶接部を得るためには、柱1の溶接先端部の開先部4を高い精度に加工しなければならず、多大の工数が要求され、また、裏当材2を支柱1のフランジ内面1'に密接させる作業は非常な困難であった。特に、裏当材2の柱1のフランジ内面1'への密接性改善のために、図3に示すように、通常裏当材2を分割して設置する方法が行われている。しかしながら、この分割裏当材2を用いる場合、溶接が継目7で不連続になるため、この部分で溶接の欠陥が発生するという欠点があった。また、柱脚部の強化のためリブ6を必要としていた。

【0004】

また、柱1の下端に開先部を形成する代りに、柱脚金物の側に開先部を設けた例もある（図5～図8）。図5及び図6の柱脚金物8は、底板3に閉鎖断面12を持つ柱1に対応した断面形状を有する周縁突起部11が設けられており、さらにこの突起部11には、一様な傾斜面を持つ溶接用開先部9と溶接すべき柱1のフランジ内面1'にほぼ接するように設定された裏当部10とが設けられており、鑄造あるいは鍛造により一体構造に成形されている。実際の溶接に当って、柱1と柱脚金物8との設定は、裏当部10の外面が、柱1のフランジ内面1'に密着するように、柱脚金物8の裏当部10を柱断面12内に挿入する形で行われる。

【0005】

また、図7、図8のように、溶接部13を周縁突出部11上に底板3から離れた位置に設けることもできる。なお、図5～図7において、柱脚金物8は、アンカーボルト孔15を周縁部に複数設置する固定形式の例を示しているが、いわゆるピン構造として柱脚を可動にするためにアンカーボルト孔15を底板3の中央部に設ける例もある。

【0006】

これらの柱脚金物8の溶接作業は、柱脚金物8の開先部9と柱1の接合端部との軸方向間隙の調整を行った後に行われる。柱脚金物8をこのように構成しておけば、柱1と底板3との芯合わせ、裏当部10と柱1のフランジ内面1'との密着性を得るために、格別の作業労力を要することはない。しかし、柱軸方向の間隙を精度良く調整するのに手数を要するという問題点が残っている。

【0007】

従って、本考案の目的は、かかる閉鎖断面を有する柱の底板への溶接に当たって、従来の欠点を解消し、強度及び寸法精度上の信頼度の高い溶接部を得ることができる製作容易な柱脚金物を提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記目的に鑑み鋭意研究の結果、本考案者は、柱脚金物の底板から上方に突出する周縁突出部の上端部に溶接用の開先部を設けるとともに、その開先部に位置決め用突起を数箇所設けることにより、柱の位置決めが容易になるとともに、溶接による底板のゆがみが完全に防止でき、もって強い剛性で柱を固定できることを発見し、本考案に想到した。

【0009】

すなわち、本考案の柱脚金物は、底板に設けた孔にアンカーボルトを通して固定する形式であって、接合すべき角形の閉鎖断面を有する柱に対応する断面形状を有する周縁突出部と、前記突出部の上端部に設けた一様な溶接用開先部と、前記開先部の内側から突出する裏当部とを、底板とともに一体に構成し、前記開先部には柱軸方向の位置決め用突起を数箇所設けたことを特徴とする。

【0010】

【実施例及び作用】

本考案の実施例による柱脚金物は、図1及び図2に示すように、底板3と、底板3の上面から突出する周縁突出部11と、周縁突出部11の上端部に設けられた開先部9と、開先部の内側から上方に突出する裏当部10と、開先部9上に数箇所設けられた突起14とからなる。

【0011】

周縁突出部11の高さは、図1に示すように、底板3と開先部9との間隔が十分に大きくなるように設定する。図1に示す例では、周縁突出部11の高さは突出部11の肉厚の約2倍である。このように高い突出部11を有することにより、溶接時の熱が途中で逃げ、底板が熱変形を受けるほど加熱されることはない。これに対して、もし突出部11が低すぎるかあるいはないとすると、底板3は極端に加熱され、変形する。すると、柱脚金物は基礎コンクリート上に載置され、その固定はアンカーボルトにより行うだけであるので、金物の底板5と基礎コンクリートとの密着性が不十分となり、回転方向の剛性が低下する。また、溶接作業は柱1の接合面（下面）と開先部9とのほぼ中間の方向に溶接棒を挿入して行うのが普通であるが、そうする場合、突出部11が十分に高いと溶接作業が容易となる。

【0012】

柱脚金物8の開先部9に、柱1の溶接端を柱軸方向に所定の間隙に保つための位置決め用突起14を数箇所設ける。位置決め用突起14はガタ付き防止のために3ヶ所に設けるのが望ましい。

【0013】**【考案の効果】**

本考案の柱脚金物は、前記の構成上の特徴によって、以下の効果を奏する。

- (1) 柱脚金物自体に裏当部があり、これが柱のフランジ内面に密接するように挿入されるため、底板と柱との軸芯のずれがなくなる。
- (2) 開先部には柱軸方向に所定の間隙を保つための位置決め用突起が設けられているので、柱軸方向の位置精度が確保されると同時に、間隙調整作業ミスが解消される。
- (3) 周縁突出部が十分に高いので、溶接時に底板が熱変形することがなく、もっ

て柱脚金物の基礎コンクリートに対する回転方向に関して、剛性の低下がない。

(4) 付随的に、従来の鋼板を用いた柱脚部に比べて、柱脚金物側に溶接開先部と裏当部とが予め設けられているために、柱側に開先部を設けたり、裏当材を使用する必要がなくなり、加工工数の低減がなされる。また、従来のように裏当材と柱との隙間が大きくなったり、裏当材の不連続部分を生じたりすることがなくなるので、良好な溶接部が得られる。